



Scuola di Scienze e Tecnologie

Corso di Laurea Magistrale in Informatica

Classe LM-18

GUIDA DELLO STUDENTE

Durata del Corso: 2 anni
Crediti complessivi da acquisire: 120 CFU

Sede del Corso: 62032 Camerino (MC) - Italia
Polo Informatico, Via Madonna delle Carceri 9
Tel. +39 0737 402565
Fax +39 0737 402161

Anno Accademico 2010-2011

1. Contatti e informazioni:

Direttore della Scuola: Prof. Roberto Ballini
tel: +39 0737 402126;
fax: +39 0737 402127;
e.mail: roberto.ballini@unicam.it

Responsabile del Corso: Prof. Emanuela Merelli
tel: +39 0737 402567;
fax: +39 0737 402561;
e.mail: emanuela.merelli@unicam.it

Manager Didattico: Dott.ssa Anna Maria Santroni
tel: +39 0737 402849;
fax: +39 0737 402127;
e.mail: annamaria.santroni@unicam.it

Delegati ai servizi di supporto alla didattica:

Orientamento: Prof.ssa Diletta Romana Cacciagrano
tel: +39 0737 402573;
fax: +39 0737 402561;
e.mail: diletta.caccigrano@unicam.it

Tutorato: Prof. Leonardo Pasini
tel: +39 0737 402562;
fax: +39 0737 402561;
e.mail: leonardo.pasini@unicam.it

Mobilità Internazionale: Prof. Luca Tesei
tel: +39 0737 402572;
fax: +39 0737 402561;
e.mail: luca.tesei@unicam.it

Stage e Placement: Prof. Alberto Polzonetti
tel: 0737 402575;
fax: 0737 402561;
e.mail: alberto.polzonetti@unicam.it

Segreteria studenti: Tiziana Jajani
62032 Camerino (MC) - Italia
Via Le Mosse 69
tel: +39 0737 637336
fax: +39 0737 404814
e.mail: segreteriastudenti.scienze@unicam.it
Orario: Lun-Ven 10:00-12:30 (15 Luglio – 31 Dicembre); Lun-Ven 10:00-12:00 (1 Gennaio – 14 Luglio)

Sito Internet di Ateneo: <http://www.unicam.it>
Sito Internet della Scuola: <http://sst.unicam.it>
Sito Internet del Corso di Laurea: <http://www.cs.unicam.it>

2. Presentazione

Questa guida contiene le principali informazioni sul Corso di Laurea Magistrale in Informatica, appartenente alla Classe LM-18 delle Lauree Magistrali in Informatica. Il corso è tenuto in lingua inglese.

La guida illustra gli obiettivi formativi del Corso di Laurea, i piani di studio, le opportunità per ricevere una Doppia Laurea (una in Italia e l'altra in Svizzera o in Islanda), le modalità per la compilazione dei piani di studio, le forme di tutorato, le prove di valutazione della preparazione degli studenti, l'elenco dei corsi offerti per l'Anno Accademico 2010/2011.

Per ulteriori informazioni gli studenti possono visitare <http://www.cs.unicam.it> oppure possono rivolgersi al coordinatore del Corso di Laurea o ai tutor di sostegno.

3. Obiettivi formativi del Corso e modalità di verifica del loro raggiungimento

• Obiettivi formativi qualificanti della Classe LM-18

La Laurea Magistrale in Informatica offre una approfondita preparazione teorica, metodologica, sperimentale oltre a competenze applicative nei settori fondamentali dell'Informatica. Queste aree rappresentano le basi concettuali e tecnologiche per l'approccio informatico allo studio dei problemi, alla progettazione, produzione e uso di applicazioni, come richiesto dalla IT society al fine di organizzare, gestire ed accedere alle informazioni e conoscenze.

I laureati saranno in grado di svolgere la pianificazione, la progettazione, lo sviluppo, la supervisione dei progetti di sistemi software complessi, la valutazione, i test e la gestione di reti di computer e sistemi software complessi o innovativi per la produzione, trasmissione ed elaborazione delle informazioni, anche quando sono coinvolte metodologie innovative o sperimentali avanzate. Ciò rende i laureati capaci di stabilire nuovi sviluppi teorici in ambito informatico e nelle relative aree di applicazione e di operare a livello di progettazione e di decisione in tutti i settori informatici.

I Laureati Magistrali in Informatica devono in particolare:

- avere solide conoscenze, sia degli aspetti fondamentali che applicati, relativi a diversi settori dell'Informatica;
- conoscere approfonditamente il metodo scientifico di indagine, comprendere e utilizzare gli strumenti di matematica discreta e del continuo, di matematica applicata e della fisica al supporto dell'informatica e delle sue applicazioni;
- conoscere tecnologie di base e dei metodi di progettazione e sviluppo per i sistemi software di base e applicativi;
- avere conoscenza di diversi ambiti applicativi;
- avere capacità imprenditoriali;
- essere in grado di utilizzare correntemente almeno una lingua dell'Unione Europea, scritta e orale oltre l'italiano, anche con riferimento al tema specifico;
- essere in grado di lavorare autonomamente, anche con responsabilità di progetti e dipartimenti.

Per questo motivo, i piani di studio dei Corsi di Laurea post-laurea comprendono:

- lezioni ed esercitazioni in laboratorio, oltre ad adeguate attività pratiche e di laboratorio;
- in relazione a obiettivi specifici, sono offerte attività esterne come tirocini presso aziende, la società civile, servizi e laboratori, oltre a soggiorni di studio presso altre Università Italiane ed Europee nell'ambito di accordi internazionali.

• Obiettivi formativi specifici

Il laureato Magistrale in Informatica dell'Università di Camerino possiede le seguenti caratteristiche secondo i descrittori europei del titolo di studio:

Conoscenza e capacità di comprensione	I laureati hanno una conoscenza approfondita dei concetti matematici e informatici teorici essenziali per l'analisi e la progettazione di sistemi informatici complessi. In particolare: sono in grado di comprendere e utilizzare gli strumenti di matematica discreta e del continuo, di matematica applicata e di fisica che sono di supporto all'informatica e alle sue applicazioni; hanno conoscenze avanzate in settori specifici, come le reti, l'ingegneria del software, i
---------------------------------------	--

	<p>sistemi informativi, la sicurezza e la crittografia oltre ad un'ampia cultura nei principali ambiti dell'informatica; hanno una buona conoscenza degli strumenti della matematica necessari per la modellazione formale, l'analisi, la valutazione, l'ottimizzazione e l'invenzione dei sistemi informatici.</p> <p>Tali conoscenze si otterranno attraverso: la partecipazione alle lezioni, ad esercitazioni, e lo studio individuale. Tutte queste attività sono comprese nelle aree di insegnamento che per l'Italia sono incluse nei settori scientifico disciplinari INF/01 e ING-INF/05. Anche la preparazione della tesi contribuirà all'acquisizione di suddette conoscenze.</p> <p>Gli studenti saranno valutati principalmente attraverso esami scritti e/o orali.</p>
<p>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</p>	<p>I laureati possono applicare le loro conoscenze e comprensione e dimostrare il loro approccio professionale alla soluzione dei problemi software complessi. In particolare:</p> <p>sanno applicare approfonditamente il metodo della ricerca scientifica per analizzare problemi in diversi domini di applicazione e risolverli mediante modellazione, sviluppo e test di sistemi complessi; sono in grado di progettare, sviluppare e gestire sistemi informatici complessi; hanno competenze manageriali, come la capacità di organizzare il lavoro di altri e la capacità di relazionarsi con il personale di cui sono responsabili; hanno la capacità di pianificare e gestire il proprio tempo.</p> <p>Le competenze di cui sopra si otterranno con attività caratterizzanti, attraverso analisi critica di libri adatti allo studio individuale -consigliati durante le lezioni - con l'esame di casi discussi dai docenti, con lo svolgimento di esercitazioni, con la realizzazione di progetti individuali e/o di gruppo, con la preparazione della tesi.</p> <p>Gli studenti saranno valutati su queste competenze per mezzo di esami scritti e/o orali, con relazioni delle esercitazioni, incluso lo svolgimento di specifiche attività nelle quali mostrano conoscenza degli strumenti, metodi e autonomia critica.</p>
<p>Autonomia di giudizio</p>	<p>I laureati possiedono un' alta capacità di ragionare in modo critico, di individuare i metodi più adatti per l'analisi e la soluzione di problemi informatici complessi, per la progettazione di sistemi avanzati, per capire i limiti della propria conoscenza e di avviare un'indagine indipendente adatta per il proprio livello di conoscenza e di comprensione. In particolare:</p> <p>possono giudicare e valutare a medio e lungo termine tecnologie innovative dell'informazione; possiedono capacità di analisi e sintesi (in senso generale); possiedono abilità logico deduttive generiche non legate direttamente al contesto informatico (capacità di ragionamento).</p> <p>Le attività di progettazione, così come i lavori personale o di gruppo e la preparazione della tesi finale offriranno agli studenti la possibilità di sviluppare indipendentemente le proprie decisioni e la capacità di giudizio. I laureati sapranno così ottenere e valutare fonti di informazioni, dati e letteratura scientifica.</p> <p>Gli studenti verranno giudicati sull'acquisizione di autonomia di giudizio nel corso di prove di profitto, in particolare quelle che includono attività di progettazione in ambito informatico.</p>
<p>Abilità comunicative</p>	<p>I laureati devono avere la capacità di comunicare e scrivere relazioni in inglese, che documentino e mostrino il lavoro svolto nel corso di una fase di progetto o di laboratorio. In particolare:</p> <p>sanno introdurre oralmente e per iscritto materiali e argomenti scientifici ad un pubblico informato; possono comprendere e utilizzare correntemente la lingua inglese; possiedono la capacità di lavorare sia in gruppo che in maniera indipendente e sono in grado di comprendere le richieste dei clienti.</p> <p>La capacità di comunicazione sarà sviluppata in modo naturale, perché le lezioni sono</p>

	<p>tenute in inglese. La capacità di comunicazione in lingua inglese sarà inoltre favorita dalle relazioni con studenti e docenti stranieri grazie all'esistenza di programmi di doppia laurea.</p> <p>Le capacità di comunicazione orale e scritta sono sviluppate attraverso le attività didattiche caratterizzanti che includono la preparazione di relazioni e documenti scritti, la partecipazione a gruppi di lavoro per lo sviluppo di progetti, relazioni orali, e valutazioni.</p> <p>Inoltre, l'acquisizione delle capacità di comunicazione è fornita dalla preparazione e discussione della tesi finale. Molti esami includono orali, discussione di progetti anche attraverso l'uso di attrezzature multimediali e presentazioni con diapositive.</p>
Capacità di apprendere	<p>I laureati devono sviluppare le capacità che consentano loro di tenersi aggiornati nell'area di specializzazione prescelta, nonché per avviare nuovi studi approfonditi sia in ambito teorico - come ad esempio l'iscrizione per un Dottorato di Ricerca - e sia in ambito professionalizzante, come ad esempio l'iscrizione ad un corso post-universitario. In particolare:</p> <p>hanno la propensione all'aggiornamento continuo inerente alla strumentazione informatica disponibile;</p> <p>hanno acquisito uno standard di conoscenza e di competenza che dà loro la possibilità di accedere a corsi di Dottorato di Ricerca.</p> <p>Le capacità di apprendimento saranno ottenute durante il Corso di Laurea con attenzione allo studio individuale, alla presentazione di progetti individuali e alla attività per la preparazione della tesi.</p> <p>Le capacità di apprendimento saranno verificate con prove costanti durante l'attività di formazione; sarà altresì considerata anche capacità di rispettare le scadenze. Inoltre, tali capacità saranno esaminate richiedendo l'elaborazione personale ed autonoma, nonché la presentazione, di dati e informazioni reperiti individualmente, con l'attività di tutorato, durante la realizzazione di progetti e durante la preparazione della tesi di laurea.</p>

4. Descrizione dei curricula di insegnamento

Il curriculum formativo del corso mira a preparare laureati con una conoscenza approfondita dei principi teorici dell'Informatica e con conoscenze specifiche dei settori coinvolti nei diversi programmi di insegnamento.

Un piano di studio può essere costituito da attività formative offerte da UNICAM o da attività formative comuni offerte da UNICAM e Reykjavik University o da UNICAM e da FHNW University in virtù degli accordi per un Corso di Laurea Magistrale che offrono un "doppio titolo" di studio. Altri "doppi titoli" di studio con altre Università straniere sono in via di considerazione.

Nel primo anno, tutti i laureati dovranno ottenere gli obiettivi formativi comuni a tutti i piani di studio, e cioè acquisire le competenze nel calcolo distribuito e nei modelli di coordinamento, nella progettazione e nell'analisi di sistemi software complessi, oltre ad una conoscenza approfondita della teoria della computazione. I laureati, inoltre, dovranno acquisire una conoscenza avanzata della lingua inglese e conoscere a fondo il metodo scientifico di indagine e capire - e utilizzare - la conoscenza in argomenti in Informatica avanzata così come acquisire la conoscenza necessaria per il curriculum specifico scelto.

Nel secondo anno, i laureati dovranno scegliere l'area e l'Università dove vogliono specializzarsi allo scopo di ottenere competenze avanzate in settori specifici che caratterizzano quella particolare Università. Le aree disponibili sono: progettazione di sistemi software complessi, sistemi intelligenti e informatica teorica.

Al momento le scelte disponibili sono proseguire il corso a Camerino, proseguire presso Reykjavik University o presso FHNW University. UNICAM sta valutando l'opportunità di raggiungere un accordo con altre Università straniere.

• **Opportunità del doppio titolo di studio (Double Degree)**

<p>UNICAM + Reykjavik University</p>	<p>Gli studenti magistrali possono ottenere una doppia laurea in Computer Science nell'ambito della convenzione tra la School of Computer Science dell'Università di Reykjavik, Islanda (RU) e la Scuola di Scienze e Tecnologie di UNICAM. Questo accordo permette agli studenti laureati presso la School of Computer Science di RU e agli studenti laureati presso la Scuola di Scienze e Tecnologie di UNICAM di ottenere contemporaneamente l' M.Sc. Degree in Computer Science presso RU e la Laurea Magistrale in Informatica presso UNICAM.</p> <p>I seguenti titoli saranno ottenuti dopo il completamento del programma di rilascio del doppio titolo:</p> <ul style="list-style-type: none">- Master in Computer Science (M.Sc.) presso la School of Computer Science di RU e- Laurea Magistrale in Informatica presso la Scuola di Scienze e Tecnologie di UNICAM. <p>Il programma richiede che gli studenti trascorrono almeno due semestri presso l'Università ospitante.</p> <p>UNICAM e RU accettano di trasferire i crediti del semestre conseguiti da uno studente nell'istituzione ospitante per essere registrati al fine del conseguimento del titolo rilasciato dall'università d'origine, così come stabilito dalla normativa interna.</p> <p>Agli studenti sono concesse annualmente da UNICAM borse di mobilità, al fine di facilitare la permanenza presso l'università straniera per i periodi richiesti. Ulteriori informazioni possono essere richieste al responsabile per l'internazionalizzazione.</p>
<p>UNICAM + FHNW University</p>	<p>Gli studenti magistrali possono ottenere una doppia laurea in Computer Science and Business Information Systems nell'ambito dell'accordo tra la School of Business di FHNW e la Scuola di Scienze e Tecnologie di UNICAM.</p> <p>Questo programma permette agli studenti laureati presso la School of Business di FHNW e agli studenti laureati presso la Scuola di Scienze e Tecnologie UNICAM di conseguire contemporaneamente l' M.Sc Degree in Business Information Systems presso FHNW e la Laurea Magistrale in Informatica presso UNICAM.</p> <p>I seguenti titoli saranno ottenuti dopo il completamento del programma di rilascio del doppio titolo:</p> <ul style="list-style-type: none">- Master of Science (M.Sc.) in Business Information Systems presso la School of Business di FHNW e- Laurea Magistrale in Informatica presso la Scuola di Scienze e Tecnologie UNICAM. <p>Il programma prevede che gli studenti trascorrono almeno un semestre presso l'Università ospitante più la tesi di Laurea Magistrale di 30 ECTS che può essere svolta in entrambe le università. UNICAM e FHNW accettano di trasferire i crediti del semestre conseguiti da uno studente nell'istituzione ospitante per essere registrati al fine del conseguimento del titolo rilasciato dall'università d'origine, così come stabilito dalla normativa interna.</p> <p>Agli studenti saranno concesse annualmente da UNICAM borse di mobilità, al fine di facilitare la permanenza presso l'Università straniera per i periodi richiesti. Ulteriori informazioni possono essere richieste al responsabile per l'internazionalizzazione.</p>

5. Regole di ammissione e requisiti di ingresso (D.M. 270/04)

Gli studenti che vogliono iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Informatica devono avere:

- una laurea di primo livello o analoga certificazione conseguita all'estero e riconosciuta in Italia secondo le leggi vigenti.

Per frequentare con profitto il programma di studio è necessario aver acquisito:

- conoscenze e competenze di base in informatica;
- conoscenze di base in matematica e in fisica;
- conoscenza certificata della lingua inglese (ad esempio, livello B1 della certificazione Cambridge).

Gli studenti che vogliono iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Informatica devono inviare il proprio CV.

Una Commissione verificherà se lo studente ha le conoscenze di ingresso necessarie per l'iscrizione. La Commissione può decidere di interrogare lo studente e accettarne l'iscrizione con un piano di studio individuale, in accordo con il regolamento didattico del corso di studio in vigore, garantendo così il raggiungimento dei risultati di apprendimento previsti.

Gli studenti che hanno conseguito una Laurea in Informatica (Classe L-31 del DM/270 e Classe 26 dell' ex DM/509) presso UNICAM, o in una Università Internazionale che ha firmato un protocollo d'intesa con UNICAM, o in una delle Università Italiane il cui corso di Laurea in Informatica ha ottenuto la certificazione di qualità "bollino blu" da GRIN, saranno ammessi direttamente al Corso di Laurea Magistrale in Informatica.

6. Prospettive di impiego e carriera

I laureati Magistrali in Informatica possono trovare lavoro in tutti i settori in cui sono richiesti professionisti informatici altamente qualificati, cioè professionisti in grado di analizzare, progettare, gestire e testare sistemi in grado di elaborare, trasmettere e produrre informazioni, utilizzando metodi innovativi o sperimentali avanzati, prestando attenzione agli standard di affidabilità, prestazioni e sicurezza.

In particolare:

- i sistemi informatici per settori quali l'industria, l'ambiente ed il territorio, il sistema sanitario nazionale, la scienza, i beni culturali e i settori pubblici e privati;
- le applicazioni innovative per il processamento delle immagini e dei suoni, i sistemi per la visione artificiale, le reti neurali, l'intelligenza artificiale, il soft computing, le simulazioni di calcolo, la sicurezza, il trattamento dei dati sensibili e il loro accesso, la grafica computazionale, l'interazione utente-computer, i sistemi multimediali

sono estremamente importanti per trovare lavoro.

I laureati Magistrali in Informatica possono presentare domanda per l'insegnamento nelle scuole secondarie e nell'Università - secondo la normativa vigente - ed accedere ai corsi di Dottorato di Ricerca.

• Esame di Stato Ingegnere

I laureati Magistrali in Informatica sono idonei a essere iscritti all'albo professionale dell'ordine degli ingegneri sezione A, settore "Ingegneria informatica", ma devono superare un esame che può essere effettuato in UNICAM. (Riferimento legge:DPR n.328 5 giugno 2001 - pubblicato sulla GU n.190 del 17 agosto 2001.)

L'esame è diviso nelle seguenti prove:

- una prova scritta concernente gli argomenti caratterizzanti il settore per il quale è stata richiesta l'iscrizione;
- una seconda prova scritta sugli argomenti oggetto di studio della Laurea Magistrale;
- una prova orale su argomenti relativi alle prove scritte e sulla legislazione ed etica;
- una prova pratica di progettazione sugli argomenti oggetto di studio della Laurea Magistrale.

L'esame per ingegnere (senior) prevede due sessioni: una estiva ed una invernale.

7. Organizzazione della didattica

L'organizzazione didattica del Corso di Laurea Magistrale in Informatica è principalmente gestita on-line all'indirizzo <https://didattica.unicam.it>

- **Crediti formativi universitari**

L'acquisizione di conoscenze e competenze da parte degli studenti è valutata in crediti (CFU). I crediti rappresentano il lavoro di apprendimento, comprensivo dello studio individuale e delle attività di esercitazione e di laboratorio, richiesto per ottenere il conseguimento del titolo. Il carico medio di lavoro di apprendimento svolto in un anno da uno studente impegnato a tempo pieno, ed in possesso di un'adeguata preparazione iniziale, è fissato a 60 CFU.

Gli studenti per conseguire la Laurea Magistrale in Informatica devono acquisire 120 crediti. Il programma delle singole attività formative dovrà essere tale da mantenere il rapporto del tempo dedicato alle attività didattiche assistite e il tempo impiegato per lo studio individuale attorno al valore di 1:3.

Un credito è pari a un carico standard di 25 ore di lavoro per ogni studente. Per esempio, un credito potrebbe corrispondere a 7 ore di lezioni in aula o 8 ore in laboratorio. Nel piano di studi del Corso di Laurea Magistrale sono previste attività formative con 12 e 6 CFU. I corsi possono comprendere attività di seminario "studi indipendenti" secondo la sezione 8.

- **Modalità di valutazione delle attività formative**

Tutte le attività che consentono l'acquisizione di crediti devono essere valutate. La valutazione è data da apposite commissioni presiedute dal docente responsabile dell'attività formativa. Gli esami possono essere svolti in forma scritta e/o orale o con altre procedure adeguate per particolari tipi di attività. Gli studenti possono effettuare prove in itinere durante i corsi per verificare il loro apprendimento. La partecipazione alle prove in itinere è facoltativa e il risultato non preclude l'ammissione all'esame finale. Per gli insegnamenti divisi in moduli possono essere previste prove alla fine di ogni modulo. Il voto dell'esame è normalmente espresso con un numero compreso tra 18 e 30, con eventuale lode.

Per l'attribuzione di crediti alle attività di stage o tirocinio è necessaria la verifica della frequenza e una relazione sulle attività svolte, controfirmata dal docente/supervisore. Tale valutazione è espressa con 2 voti: "Idoneo" o "non Idoneo".

- **Riconoscimento dei crediti formativi**

Il Consiglio del Corso di Studio può riconoscere sia attività formative svolte presso altri corsi di studio, anche di altre università, sia competenze e conoscenze. I relativi crediti saranno attribuiti tenendo conto del contributo di tale attività per il raggiungimento degli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale.

- **Borse di studio**

Per promuovere l'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale di Informatica, numerose borse di studio e incentivi sono a disposizione per studenti brillanti e motivati. UNICAM, inoltre, bandisce annualmente borse di merito destinate a studenti iscritti ai Corsi di Laurea Magistrale. Ulteriori informazioni sono disponibili all'indirizzo <http://www.unicam.it>

- **Calendario delle lezioni e degli esami**

Le attività formative (o insegnamenti) curricolari del Corso di Laurea in Informatica, *Curriculum Tecnologie Informatiche*, sono articolate lungo l'arco dei tre anni accademici in sei semestri.

L'inizio delle attività didattiche è previsto per il 4 ottobre 2010. L'attività didattica è suddivisa in 2 semestri secondo il seguente calendario:

Didattica del I Semestre	4 ottobre 2010	-	28 gennaio 2010
Didattica del II Semestre	28 febbraio 2011	-	10 giugno 2011

Il calendario delle lezioni e l'indicazione dell'aula dove la lezione sarà svolta sono disponibili all'indirizzo <http://www.unicam.it/studenti>.

Ogni Docente fissa all'inizio di ogni corso un orario di ricevimento di almeno due ore settimanali, durante le quali è a disposizione degli studenti per chiarimenti relativi agli argomenti delle lezioni. Chiarimenti possono essere chiesti per via telematica all'indirizzo di posta elettronica comunicato dal Docente.

Sono previsti appelli d'esame per ciascun insegnamento alla fine di ogni periodo didattico. Le date degli appelli di esame, almeno otto ogni anno accademico, saranno stabilite entro la metà di ottobre. Lo studente che intende sostenere una prova d'esame è obbligato ad iscriversi on-line (<https://didattica.unicam.it>) all'appello dell'insegnamento specifico. La

modalità di svolgimento della prova di esame per ogni insegnamento deve essere comunicata con sufficiente anticipo dal Docente dell'attività didattica; ove ciò non sia stato fatto si intende che la prova sarà solo orale. Le prove di esame potranno includere svolgimento di progetti e seminari, atti a promuovere il grado di autonomia ed indipendenza dello studente.

Per ogni insegnamento il programma d'esame è l'ultimo programma di insegnamento svolto per il corso stesso. Di conseguenza il programma svolto in un insegnamento rimarrà di norma valido almeno per l'intero anno accademico.

Lo studente che intende sostenere una prova d'esame è obbligato ad iscriversi on-line sul sito Internet Didattica di Ateneo (<https://didattica.unicam.it>) all'appello dell'insegnamento specifico.

• **Prova finale e conseguimento del titolo**

La prova finale consiste nella discussione pubblica di una tesi scritta in lingua inglese, preparata dallo studente con la supervisione di un docente scelto dallo studente, su un argomento specifico. Alla prova finale sono attribuiti 30 CFU.

L'argomento dovrebbe essere collegato a problemi reali suggeriti da industrie e aziende in Italia o all'estero.

Gli studenti possono accedere alle attività connesse alla prova finale dopo aver acquisito almeno 60 CFU. Il voto di laurea è espresso con un numero compreso tra 66 e 110, con eventuale lode. Il voto di laurea valuta il curriculum, la preparazione e la maturità scientifica raggiunta dagli studenti al termine del corso. Il voto viene deciso da una commissione nominata secondo il regolamento didattico di Ateneo.

Il regolamento tesi, con la procedura dettagliata di assegnazione del voto finale, è disponibile all'indirizzo <http://www.cs.unicam.it>.

• **Piano di studio e doppio titolo**

Il Corso di Laurea Magistrale in Informatica ha quattro piani di studio consigliati, per dare agli studenti la possibilità di identificare il percorso più adatto ai loro interessi e alle loro capacità.

- Il curriculum **Complex System Engineering** si rivolge a studenti interessati ad apprendere tecniche avanzate di sistemi complessi di ingegneria del software e del modello driven systems engineering. Il curriculum è pienamente disponibile in UNICAM e permette agli studenti di ricevere la Laurea Magistrale in Informatica senza alcun obbligo di mobilità.
- I curricula **Theoretical Computer Science** e **Artificial Intelligence** sono il risultato della collaborazione tra UNICAM e Reykjavik University (RU), e consentono agli studenti di ricevere una doppia Laurea in Informatica studiando per un anno presso UNICAM e un anno presso RU.
 - Il curriculum **Theoretical Computer Science** si rivolge a studenti interessati ad apprendere i fondamenti della teoria della computazione, della teoria dei linguaggi di programmazione e della teoria della concorrenza.
 - Il curriculum **Artificial Intelligence** si rivolge a studenti interessati ad apprendere i modelli di simulazione e le tecnologie che sono dietro al mondo degli avatar, degli ambienti virtuali, dei robot e dei giochi.
- Il curriculum **Business Information Systems** si rivolge a studenti che intendono lavorare nel settore della gestione delle informazioni, dei processi aziendali di gestione e dell'automazione, della conoscenze ingegneristiche così come la scienza e l'economia aziendale. Questo curriculum è il risultato della collaborazione tra UNICAM e l'University of Applied Sciences Northwestern Switzerland (FHNW), e permette agli studenti di ricevere una doppia Laurea in Informatica, studiando per almeno un anno a FHNW e almeno un semestre a UNICAM.

Oltre ai curriculum consigliati, gli studenti possono presentare un piano di studi individuale (purché permetta il raggiungimento degli obiettivi formativi) che deve essere approvato dal Consiglio del Corso di Studio.

Il Corso di Laurea Magistrale in Informatica offre molti corsi. Sono erogati corsi di lingua avanzati, di notazioni per la progettazione, di analisi, di implementazione e test del complesso, di concorrenti, di sistemi distribuiti, di coordinamento e cooperazione.

Sono disponibili corsi su tecnologie innovative per i servizi digitali e di sicurezza informatica. Oltre a questi corsi altamente professionalizzanti sono offerti corsi per dare agli studenti una solida preparazione di base, per corsi di studio post-laurea, anche concernenti nuove frontiere dell'informatica.

• **Curriculum Complex System Engineering - UNICAM**

Questo piano di studi è pienamente disponibile presso UNICAM. Gli studenti che superano l'esame finale conseguiranno il doppio titolo **Laurea Magistrale in Informatica/M.Sc. in Computer Science**. Il piano di studi è riportato nelle seguenti tabelle.

I anno					
I semestre					
Titolo attività formativa	SSD	CFU *	Unità didattica*	Tipologia *	Tipologia di valutazione (voto o idoneità)
Complex System Design	INF/01	6	CSD	b	Voto
	INF/01	6	CSD Project		
Distributed Calculus and Coordination	INF/01	6	DCC	b	Voto
	INF/01	6	DCC Project		
Advanced English	L-LIN/12	6		f	Voto
II semestre					
Advanced Topics in Computer Science	INF/01	6	ATCS	b	Voto
	INF/01	6	ATCS Project		
Financial Management and Strategy	SECS-P/08	6		c	Voto
Theory of Complexity	INF/01	6		b	Voto
A scelta dello studente		6		d	Voto

II anno					
I semestre					
Titolo attività formativa	SSD	CFU *	Unità didattica *	Tipologia *	Tipologia di valutazione (voto o idoneità)
Service Oriented Architecture	ING-INF/05	6	SOA	b	Grade
	ING-INF/05	6	SOA Project		
Complex System Performance Evaluation	ING-INF/05	6	CSPE	c	Grade
	ING-INF/05	6	CSPE Project		
A scelta dello studente		6		d	Grade
II semestre					
Tesi		30		e	

*** Legenda:**

CFU: è l'abbreviazione di Credito Formativo Universitario. Si tratta della modalità utilizzata per misurare il carico di lavoro richiesto allo studente, convenzionalmente 1 CFU è pari a 25 ore di lavoro (indipendentemente se questo sia svolto come studio personale o come frequenza a laboratori o lezioni).

Unità didattiche: alcune attività formative possono prevedere uno svolgimento modulare e suddividersi in diverse unità didattiche (o moduli) affidate anche a docenti diversi. L'esame finale è unico.

Tipologia dell'Attività Formativa:

- a. attività formative di base
- b. attività formative caratterizzanti
- c. attività formative affini o integrative
- d. attività formative a scelta dello studente
- e. prova finale e conoscenza della lingua straniera
- f. altre conoscenze
- s. stage

• **Curriculum Business Information Systems – UNICAM + FHNW University (Svizzera)**

Questo piano di studi comprende la mobilità verso l'University of Applied Sciences Northwestern Switzerland per l'intero secondo anno di studi. Gli studenti che superano l'esame finale conseguiranno la doppia laurea: **Laurea Magistrale in Informatica** da UNICAM e **M.Sc. in Business Information Systems** dall'University of Applied Sciences Northwestern Switzerland. Il piano di studio è il seguente:

I anno					
I semestre UNICAM					
Titolo attività formativa	SSD	CFU *	Unità didattica *	Tipologia *	Tipologia di valutazione (voto o idoneità)
Complex System Design	INF/01	6	CSD	b	Voto
	INF/01	6	CSD Project		
Distributed Calculus and Coordination	INF/01	6	DCC	b	Voto
	INF/01	6	DCC Project		
Advanced English	L-LIN12	6		f	Voto
II semestre FHNW					
Advanced Topics in Computer Science	INF/01	6	ATCS	b	Voto
	INF/01	6	ATCS Project		
Financial Management and Strategy	SECS-P/08	6		c	Voto
Theory of Complexity	INF/01	6		b	Voto
A scelta dello studente		6		d	Voto

II anno					
I semestre FHNW					
Titolo attività formativa	SSD	CFU*	Unità didattica *	Tipologia *	Tipologia di valutazione (voto o idoneità)
Information System Architecture / Enterprise Architecture Modelling	INF/01	6		b	Voto
Organizations, Technologies and E-business	SECS-P/08	6		c	Voto
IT Governance and Compliance Management	SECS-P/08	6		c	Voto
Business Process Management	INF/01	6			
A scelta dello studente		6		d	
II semestre FHNW					
Tesi		30		e	

• **Curriculum Theoretical Computer Science – UNICAM + Reykjavik University (Islanda)**

Questo piano di studio prevede la mobilità verso Reykjavik University per l'intero secondo anno. Gli studenti che superano l'esame finale conseguiranno la doppia laurea: **Laurea Magistrale in Informatica** da UNICAM e **M.Sc. in Computer Science** da Reykjavik University. Il piano di studio è il seguente:

I anno					
I semestre UNICAM					
Titolo attività formativa	SSD	CFU*	Unità didattica *	Tipologia *	Tipologia di valutazione (voto o idoneità)
Complex System Design	INF/01	6	CSD	b	Voto
	INF/01	6	CSD Project		
Distributed Calculus and Coordination	INF/01	6	DCC	b	Voto
	INF/01	6	DCC Project		
Advanced English	L-LIN12	6		f	Voto

II semestre UNICAM					
Advanced Topics in Computer Science	INF/01	6	ATCS	b	Voto
	INF/01	6	ATCS Project		
Logic, Numbers and Cryptography or Quantum Computing and Information	MAT/01	6	Logic	c	Voto
		6	Numbers and Cryptography		
	FIS/02	6	Quantum Computing	c	Voto
		6	Quantum Information		
Theory of Complexity	INF/01	6		b	Voto

II anno					
I semestre RU					
Titolo attività formativa	SSD	CFU*	Unità didattica *	Tipologia *	Tipologia di valutazione (voto o idoneità)
Graph Theory		8		b	Voto
Semantics of Programming Languages		4		b	Voto
Studio indipendente		6		c	
A scelta dello studente		12		d	
II semestre RU					
Tesi		30		e	

• **Curriculum Intelligent Systems – UNICAM + Reykjavik University (Islanda)**

Questo piano di studio prevede la mobilità verso Reykjavik University per l'intero secondo anno. Gli studenti che superano l'esame finale conseguiranno la doppia laurea: **Laurea Magistrale in Informatica** da UNICAM e **M.Sc. in Computer Science** da Reykjavik University. Il piano di studio è il seguente:

I anno					
I semestre UNICAM					
Titolo attività formativa	SSD	CFU*	Unità didattica *	Tipologia *	Tipologia di valutazione (voto o idoneità)
Complex System Design	INF/01	6	CSD	b	Voto
	INF/01	6	CSD Project		
Distributed Calculus and Coordination	INF/01	6	DCC	b	Voto
	INF/01	6	DCC Project		
Advanced English	L-LIN12	6		f	Voto
II semestre UNICAM					
Advanced Topics in Computer Science	INF/01	6	ATCS	b	Voto
	INF/01	6	ATCS Project		
Theory of Complexity	INF/01	6		b	Voto
Neural Networks	MAT/09	6		c	
Studio indipendente		6		c	Voto

II anno					
I semestre RU					
Titolo attività formativa	SSD	CFU*	Unità didattica *	Tipologia *	Tipologia di valutazione (voto o idoneità)
Virtual Environment		8		b	Voto
Natural Language Processing		4		b	Voto
Studio indipendente		6		c	
A scelta dello studente		12		d	
II semestre					
Tesi		30		e	

• **Attività “A scelta dello studente”, attivate per l’Anno Accademico 2010-2011**

Titolo attività formativa	CFU	SSD	Semestre
e-Health and Telemedicine	6	INF/01	I e II
Business Information Systems	6	INF/01	I e II
Web 2.0	6	INF/01	I e II
Artificial Intelligence	12	INF/01	II

8. Insegnamenti e docenti affidatari

L'appendice di questa guida contiene in dettaglio ogni informazione sui corsi attivi e relativi insegnanti offerti dalla Scuola di Scienze e Tecnologie e dal Corso di Laurea per gli studenti del primo e secondo anno. Programmi e informazioni sui corsi attivi, così come sugli insegnanti possono essere trovati anche all'indirizzo <http://www.unicam.it>.
Il calendario degli esami è disponibile all'indirizzo <http://didattica.unicam.it>

9. Servizi di supporto alla didattica

• Tutorato e Orientamento

Il Consiglio del Corso di Studio, attraverso il responsabile del tutorato, promuove incontri periodici con gli studenti per discutere sullo stato generale delle attività formative. Il Consiglio dà ad ogni studente un tutor al quale lo studente può rivolgersi per problemi di inserimento, guida professionale, e la pianificazione del programma di studio.

I tutor offrono una serie di attività per orientare e aiutare gli studenti nella loro carriera universitaria. In particolare queste attività sono orientate a:

- studenti del primo anno, aiutandoli ad organizzare e pianificare i loro studi, informandoli dei servizi offerti dall'Università, trovando le classi, organizzando i loro orari e risolvendo ogni problema amministrativo e degli insegnamenti;
- studenti stranieri iscritti ad UNICAM, aiutandoli a vivere a Camerino e nell'Università.

Il Consiglio del Corso di Studio organizza anche attività di guida professionale per gli studenti dell'ultimo anno del Corso di Laurea che intendono continuare lo studio oppure iniziare a lavorare. Gli studenti possono discutere con i docenti almeno due ore a settimana, durante le quali possono ottenere spiegazioni sugli argomenti delle lezioni. Gli studenti possono chiedere spiegazioni ai docenti anche inviando una e-mail.

Per ulteriori informazioni si prega di contattare il responsabile del tutorato.

• Placement

Il servizio di Placement promuove training pratici e stage per studenti dell'ultimo anno o laureati, collaborando con aziende e organizzazioni con cui UNICAM ha degli accordi, oppure anche presso laboratori interni di ricerca e sviluppo di UNICAM stessa. Gli obiettivi del placement sono di completare l'educazione universitaria dello studente a livello professionale.

Gli studenti del Corso di Laurea Magistrale in Informatica possono richiedere un collocamento solo una volta ottenuti 120 CFU. I regolamenti per domande e borse sono disponibili on line all'indirizzo <http://www.cs.unicam.it>.

Corsi supplementari sono inoltre forniti da laureati, studenti dell'ultimo anno o senior e sono rivolti a nuovi studenti per fornire pratica, spiegazioni, anche ripassando attraverso i principali gli argomenti dei programmi dei corsi.

Gli studenti possono chiedere ulteriori informazioni al responsabile del placement.

• Mobilità internazionale

L'ufficio per la mobilità internazionale di UNICAM è incaricato dell'attuazione degli accordi e progetti europei e transnazionali tra Università.

- Promuove la mobilità di studiosi e studenti nell'ambito di programmi europei come Erasmus ed Erasmus Placement;
- Fornisce assistenza agli studenti che desiderano partecipare ai bandi per borse di studio proposti dal Ministero degli Esteri;
- Gestisce gli accordi bilaterali tra UNICAM e le istituzioni estere per lo scambio di studenti e professori;
- Si occupa dei candidati per programmi di scambio a lungo termine e dei programmi di laurea doppia o congiunta.

Gli studenti possono partecipare a programmi che forniscono borse di studio per seguire corsi all'estero. Il Consiglio del Corso di Studio promuove incontri con gli studenti per incoraggiare la mobilità internazionale sia verso le Università inserite nel programma Erasmus e sia verso le Università con cui è attivo un accordo di cooperazione internazionale. Il

Consiglio riconosce le attività dichiarate nel "learning agreement" e svolte presso l'Università ospitante. Lo studente che svolge una attività formativa all'estero di almeno 3 mesi riceverà un riconoscimento nell'esame finale.

Il Corso di Laurea Magistrale in Informatica nell'ambito del programma Erasmus ha accordi con le seguenti Università europee:

Nazione	Università	Lingua	Numero borse	Durata	Attività formative
ES - Spagna	Universidad de Burgos	SPAGNOLO	2	9 mesi	Corsi/Tesi Laurea Triennale
FI - Finlandia	Helsinki Metropolia University of Applied Sciences	INGLESE	2	6 mesi	Corsi/Tesi Laurea Triennale
IS - Islanda	Reykjavik University	ISLANDESE (Triennale) INGLESE (Specialistica)	4	6 mesi	Corsi/Tesi Laurea Triennale/Specialistica/Dottorato
PL - Polonia	Politechnika Gdanska	INGLESE	2	6 mesi	Corsi/Tesi Laurea Specialistica
NL – Paesi Bassi	Technische Universiteit Eindhoven	INGLESE	2	6 mesi	Corsi/Tesi Laurea Specialistica/Dottorato
PL - Polonia	Technical University of Lodz	INGLESE	2	5 mesi	Corsi/Tesi Laurea Triennale
GR - Grecia	Technological Institute of Larissa	GRECO	2	6 mesi	Corsi/Tesi Laurea Triennale
ES - Spagna	Universidad de Vigo	SPAGNOLO	2	6 mesi	Corsi/Tesi Laurea Triennale/Specialistica/Dottorato
SE – Svezia	Mälardalen University	INGLESE	4	5 mesi	Corsi/Tesi Laurea Triennale/Specialistica/Dottorato
CH- Switzerland	University of Applied Sciences Northwestern Switzerland	INGLESE	2	5 mesi	Corsi/Tesi Laurea Specialistica/Dottorato
PL-Polonia	Military University of Warsaw	INGLESE	2	5 mesi	Corsi/Tesi Laurea Specialistica/Dottorato

Gli studenti possono accedere al programma Erasmus Placement, che fornisce borse di studio per lo svolgimento di uno stage presso aziende europee per la preparazione della tesi e ai programmi di cooperazione internazionali attivati dal Corso di Laurea Magistrale in Informatica di UNICAM con Università o Aziende europee ed extra europee. Gli studenti avranno il pieno riconoscimento delle attività svolte all'estero nel loro curriculum.

Gli studenti possono ottenere una doppia laurea da UNICAM e da Reykjavik University (IS) e da UNICAM e FHNW University (CH) in base agli accordi esistenti (vedere la sezione "Doppia Laurea"). Ulteriori informazioni possono essere fornite dal Responsabile internazionalizzazione e mobilità ERASMUS.

10. Sistema di assicurazione della qualità

Il Corso di Laurea Magistrale in Informatica è compreso nel sistema di qualità certificato ISO 9001:2008 UNICAM (da AFAQ-France, leader francese e una delle prime istituzioni di certificazione a livello mondiale). Alcuni degli scopi principali del sistema sono quello di assicurare gli studenti della qualità dei servizi forniti attraverso una analisi rigorosa dei processi organizzativi interni, e quello di rimuovere rapidamente ogni situazione critica individuata o riferita dagli studenti stessi.



Il sistema di gestione della qualità include anche i servizi di supporto agli studenti tra cui guida e consulenza degli studenti, internazionalizzazione e mobilità, e placement, in modo da contribuire alla piena formazione dello studente.

11. Altre informazioni utili

Sito Internet di Ateneo: <http://www.unicam.it>

Sito Internet della Scuola di Scienze e Tecnologie: <http://sst.unicam.it>

Sito Internet del Corso di Laurea in Informatica: <http://www.cs.unicam.it>

Sito Internet Didattica di Ateneo: <https://didattica.unicam.it>

